

(19)



(11)

EP 2 492 420 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2012 Patentblatt 2012/35

(51) Int Cl.:
E05B 15/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12000740.6**

(22) Anmeldetag: **03.02.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Dorma GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **Speckamp, Hans-Rainer**
58339 Breckerfeld (DE)

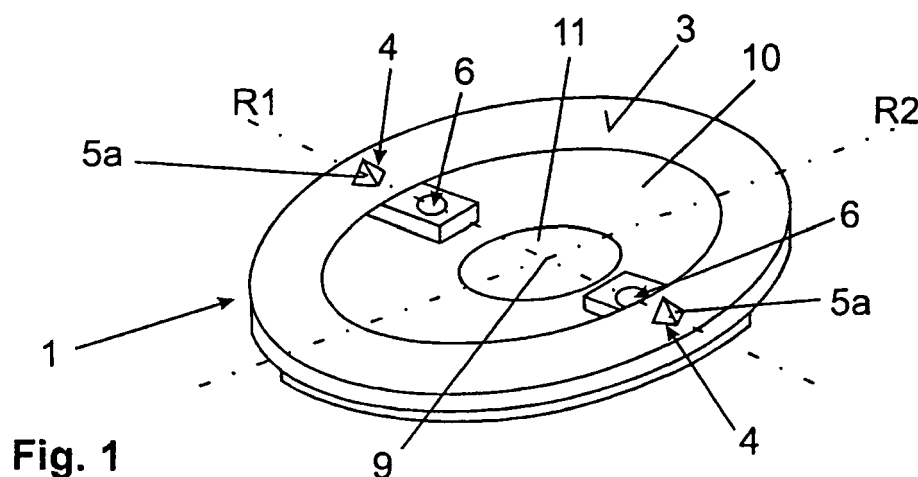
(30) Priorität: **23.02.2011 DE 102011000883**

(54) Beschlag zur Aufnahme einer Handhabe

(57) Die Erfindung betrifft einen Beschlag (1) zur Aufnahme einer an einem Türblatt (13) befestigbaren Handhabe (2), insbesondere eines Türdrückers (2), eines Kurz- oder Langschildes, oder eines Schließzylinders, mit einer planebenen, zum Türblatt (13) zugewandten Innenseite (3), die sich um eine Betätigungsachse (9) der Handhabe (2) erstreckt, und mindestens einer Befestigungsstelle (6), in der ein Befestigungsmittel aufgenommen ist, das zur Fixierung der Innenseite (3) am Türblatt (13) dient.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Innenseite (3) eine Struktur (4) aufweist, die einen Formschluss zwischen der Innenseite (3) und dem Türblatt (13) bewirkt.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Innenseite (3) eine Struktur (4) aufweist, die einen Formschluss zwischen der Innenseite (3) und dem Türblatt (13) bewirkt.

**Fig. 1****EP 2 492 420 A2**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Beschlag zur Aufnahme einer an einem Türblatt befestigbaren Handhabe, insbesondere eines Türdrückers, eines Kurz- oder Langschildes, oder eines Schließzylinders, mit einer planebenen, zum Türblatt zugewandten Innenseite, die sich um eine Betätigungsachse der Handhabe erstreckt, und mindestens einer Befestigungsstelle, in der ein Befestigungsmittel aufgenommen ist, das zur Fixierung der Innenseite am Türblatt dient.

[0002] Beschläge für Türdrücker werden mit Hilfe von Schrauben an dem Türblatt befestigt, wobei die Schrauben direkt in das Türblatt eingeschraubt werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Befestigungsschrauben durch die Tür zu führen und von der Gegenseite an dem Gegenbeschlag zu befestigen.

[0003] Türbeschläge sind bei täglicher Benutzung unterschiedlichen Kräften ausgesetzt. Zum Einen kann bei Betätigung einer Handhabe wie Türdrücker, Türknauf oder Schlüssel rosette ein Drehmoment zur Betätigung der Schlossmechanik auf den Beschlag wirken. Zum Anderen hat sich gezeigt, dass bei einer Betätigung eines Türdrückers eine nach unten gerichtete Kraft auf den Beschlag ausgeübt werden kann. Diese Kräfte wirken in der Regel radial bezüglich der Betätigungsachse der Schlossmechanik und liegen dabei in der Ebene des Türblattes.

[0004] Nach Entsperrung/Entriegelung des Schlosses lässt sich dann die Tür über die Handhabe öffnen, wobei am Drücker eine axiale Kraft senkrecht zum Türblatt und parallel zum Führungslager für den Türdrücker wirkt. Diese axialen Kräfte werden über ein beschlagseitiges Befestigungslager an der Türrosette bzw. dem Türschild aufgenommen und können letztlich vom Beschlag zum Türblatt abgeleitet werden.

[0005] Zur Ableitung der radialen Kräfte sind Stützhülsen bekannt, die am Beschlag angebracht sind und formschlüssig in Ausnehmungen des Türblattes greifen können. Bei einigen Bauarten ist der Einsatz von Stützhülsen jedoch nicht möglich, wie zum Beispiel in Skandinavien, da türseitig ein sehr großer Durchbruch vorgesehen ist, der die Aufnahme von Stützhülsen ausschließt. Die Beschläge, insbesondere Rundrosetten liegen dann nur mit ihrem äußeren ringförmigen Bereich am Türblatt auf.

[0006] Planflächige Beschläge werden in diesem Fall nur kraftschlüssig mit dem Türblatt verbunden, wobei der Kraftschluss im Wesentlichen von dem Anzugsmoment der Befestigungsschrauben bestimmt wird.

[0007] Im rauen Tagesbetrieb, insbesondere im Objektbereich bzw. bei öffentlichen Gebäuden, ist diese kraftschlüssige Befestigung von planflächigen Beschlägen problematisch, da insbesondere durch mechanische und thermische Belastungen der Kraftschluss mit der Zeit nachlässt und der Beschlag sich somit lösen kann.

[0008] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Beschlag bereitzustellen, der eine zuverlässige Fixierung einer Handhabe zur Betätigung der

Schlossmechanik an einem Türblatt ermöglicht, die insbesondere neben der axialen Fixierung durch Befestigungsschrauben eine zuverlässige radiale Fixierung gewährleistet.

5 **[0009]** Diese Aufgabe wird mit sämtlichen Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

10 **[0010]** Die Erfindung schließt die technische Lehre ein, dass die Innenseite des Beschlages, die bei Befestigung auf dem Türblatt anliegt, mit einer Struktur versehen wird, die einen Formschluss zwischen der Innenseite und dem Türblatt bewirken kann. Durch die Normalkräfte, die aufgrund der erfindungsgemäßen Struktur zwischen der Innenseite des Beschlages und dem Türblatt entstehen, können die radialen Kräfte, die auf den Beschlag beim Betätigen der Schlossmechanik einwirken, zumindest

15 zum Teil ausgeglichen werden. Die Struktur kann außerdem einen Reibschluss zwischen der Innenseite und dem Türblatt erhöhen. Vorteilhafterweise ermöglicht die Struktur, dass auch nach sehr häufigem Betätigen der Handhabe die Innenseite des Beschlages unbeweglich in ihrer Position verbleibt. Des Weiteren verhindert die Struktur, dass die Befestigung des Beschlages am Türblatt mit der Zeit nachlässt und der Beschlag sich löst.

20 **[0011]** Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Struktur mindestens einen Fixierdom, insbesondere zwei Fixierdorne aufweist. Die Erfindung sieht somit neben dem Befestigungsmittel zur axialen Befestigung des Beschlages am Türblatt zusätzliche Mittel vor, um ein Lösen des Beschlages zu verhindern. Zu diesem Zweck werden auf der planebenen Innenseite des Beschlages zusätzlich erhabene, spitzförmige Fixierdorne angebracht. Hierbei kann eine Vielzahl an Fixierdornen an beliebigen Stellen der Innenseite angeordnet sein. Durch Anziehen der Befestigungsmittel "graben" sich diese Fixierdorne in den Untergrund des Türblattes ein, wodurch die Fixierdorne nun die radialen Kräfte formschlüssig gegen das Türblatt abstützen können.

30 **[0012]** Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass die erfindungsgemäße Struktur mathematisch beschreibbar ist. Die Struktur kann somit unterschiedliche geometrische Körper als erhabene Elemente aufweisen, die sich mathematisch definieren lassen. Beispielfhaft kann die Struktur als ein beliebiges Prisma, eine Pyramide oder ein Kegel ausgeformt sein. Auch ist es denkbar, dass mehrere Fixierdorne gleichmäßig über die Innenseite verteilt werden können, die eine raue Oberfläche an der Innenseite schaffen. Des Weiteren ist es möglich, mehrere Fixierdorne lediglich in der Nähe der Befestigungsstellen anzuordnen, um den Formschluss zwischen dem Beschlag und dem Türblatt gezielt in der Nähe der Befestigungsstellen zu erhöhen. Zudem können eine optimale geometrische Form der Struktur, die Anzahl der erhabenen Elemente und deren Positionierung für einen bestimmten Beschlag bestimmt werden, um den Formschluss zwischen der Innenseite und dem Türblatt zu optimieren. Bei dieser Bestimmung können auch

45

50

55

die Materialeigenschaften der Struktur bzw. des Beschlages und der Tür miteinbezogen werden, um eine Werkstoffwahl der Struktur dem Werkstoff des Türblattes entsprechend anzupassen und somit die passende Werkstoffpaarung zu bestimmen.

[0013] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass die Struktur und die Innenseite ein gemeinsames monolithisches Bauteil bilden. Ebenfalls ist es denkbar, dass die Struktur auf die Innenseite des Beschlages angebracht ist. Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass die Struktur, insbesondere die Fixierdorne durch geeignete Werkstoffwahl oder eine Oberflächenveredelung dem Einsatzzweck bzw. dem Werkstoff des Türblattes entsprechend angepasst sind. Die Innenseite mit der Struktur kann ein 2-Komponenten Spritzgussteil sein. Ferner ist es möglich, dass die Struktur eine größere Materialhärte aufweist als die Innenseite des Beschlages.

[0014] In einer vorteilhaften Ausführungsalternative der vorliegenden Erfindung kann der Fixierdorn eine zum Türblatt hin spitzförmige Kontur aufweisen. Hierbei kann der Fixierdorn insbesondere als Kegel oder Pyramide ausgeformt sein. Durch Anziehen des Befestigungsmittels kann sich der Fixierdorn mit dem spitzen freien Ende in das Türblatt "eingraben". Dadurch kann der Fixierdorn nun die radialen Kräfte, die in der Ebene der Innenseite auf die Handhabe wirken, durch Formschluss vom Beschlag zum Türblatt ableiten. Außerdem kann vorgesehen sein, dass die Verbindungsstrecke zwischen der Spitze des Fixierdorns und dem Mittelpunkt der Grundfläche des Fixierdorns, die in der Ebene der Innenseite liegt, im Wesentlichen senkrecht zur Innenseite verläuft. Dadurch kann erreicht werden, dass der Fixierdorn unter einem rechten Winkel in das Türblatt eindringt, um eine optimale Kraftübertragung beim Anziehen der Befestigungsmittel zu ermöglichen.

[0015] In einer weiteren Ausführungsalternative der Erfindung kann der Fixierdorn eine zum Türblatt hin schneideförmige Kontur aufweisen, wobei insbesondere der Fixierdorn keilförmig ausgebildet sein kann. Weiterhin kann der Fixierdorn als ein gerades Prisma ausgeführt sein, das ein rechtwinkliges Viereck als Grundfläche, die in der Ebene der Innenseite liegt, und zwei gleichschenklige Dreiecke als Seitenflächen aufweist. Vorteilhafterweise kann der Fixierdorn derart an der Innenseite angeordnet sein, dass die Längsseite der Grundfläche senkrecht zur Kraftresultierenden der radialen Kräfte liegt, die in der Ebene der Innenseite auf den Beschlag wirken. Im Falle einer Türdrücker- oder einer Schlüsselrosette, liegt die Kraftresultierende der radialen Kräfte entlang des Radius der Türrosette. Hierbei kann die Längsseite der Grundfläche des Fixierdorns senkrecht zum Radius der Innenseite in diesem Punkt angeordnet werden. Dadurch kann der Fixierdorn den radialen Kräften optimal entgegenwirken.

[0016] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Fixierdorn und die Befestigungsstelle auf einer Linie liegen können, die unter einem rechten Winkel die Betätigungsachse der Handha-

be schneidet. Hierbei kann der Fixierdorn nahe zur Befestigungsstelle angeordnet sein. Einerseits kann somit ermöglicht werden, dass die Kraftübertragung beim Befestigen des Befestigungsmittels auf den Fixierdorn verbessert ist. Andererseits kann ermöglicht werden, dass das Lösen des Befestigungsmittels ausgeschlossen ist, da die radialen Kräfte, die auf das Befestigungsmittel einwirken, optimal durch den naheliegenden Fixierdorn abgefangen werden können.

[0017] Des Weiteren können zwei Betätigungselemente und zwei Fixierdorne vorgesehen werden, die auf einer Linie liegen, die insbesondere unter einem rechten Winkel die Betätigungsachse der Handhabe schneidet. Hierbei können jeweils eine Befestigungsstelle und ein Fixierdorn auf zwei gegenüberliegenden Seiten der Innenseite symmetrisch bezüglich der Betätigungsachse angeordnet sein. Zum Einen bietet eine derartige Anordnung eine verstärkte axiale Befestigung des Beschlages. Zum Anderen verhindert diese Anordnung auch ein ungewolltes Verschwenken des Beschlages am Türblatt, wenn eine radiale Kraft auf den Beschlag ausgeübt wird, wie zum Beispiel beim Betätigen des Türdrückers oder beim Drehen eines Schlüssels in einer Schlüsselrosette, um auf die Schlossmechanik zu wirken.

[0018] Vorteilhafterweise kann die Struktur als eine raue Oberflächenstruktur ausgeführt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann die Struktur gleichverteilt an der Innenseite ausgebildet sein. Zudem kann vorgesehen sein, dass die Oberflächenstruktur mehrere punkt- und/oder linienförmig erhabene Elemente aufweisen kann. In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann die Oberflächenstruktur lediglich im Bereich des Befestigungsmittels auf der Innenseite vorgesehen sein, um den radialen Kräften gezielt in der Nähe der Befestigungsmittel entgegenzuwirken. Die Oberflächenstruktur kann zusätzlich einen Reibschluss zwischen der Innenseite des Beschlages und dem Türblatt bewirken. Ebenfalls ist es denkbar, nicht nur eine mathematisch beschreibbare, sondern auch eine stochastische Oberflächenstruktur, insbesondere abhängig vom Werkstoff des Beschlages sowie vom Herstellungsverfahren des Beschlages, zu verwenden. Weiterhin ist es denkbar, dass die Struktur Fixierdorne und eine Oberflächenstruktur zugleich aufweisen kann, um neben dem Formschluss einen Reibschluss zwischen der Innenseite des Beschlages und dem Türblatt zu bewirken. Ebenfalls kann vorgesehen sein, dass die Struktur lediglich durch die den Reibschluss erhöhende Oberflächenstruktur bestimmt ist.

[0019] Eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sieht eine Innenseite vor, die sich ringartig um die Betätigungsachse erstrecken kann. Dabei kann eine Abdeckfläche innerhalb der Innenseite vorgesehen sein, die als Abdeckmittel für die Schlossmechanik dient. Die Abdeckfläche kann mittig eine Öffnung aufweisen, durch die ein Dorn der Handhabe sich erstrecken kann. Hierbei kann die Befestigungsstelle als ein Durchbruch ausgeführt sein, der in der Abdeckfläche liegt. Er-

findungsgemäß kann der Beschlag als eine Türrosette ausgebildet sein, die eine Handhabe in Form eines Türdrückers oder eines Schließzylinders aufnehmen kann. Die erfindungsgemäße Innenseite kann gemäß dieser Ausführungsalternative kreisförmig oder oval ausgebildet sein. Die ringartige Innenseite umfasst auch beliebige vieleckige Innenseiten, beispielhaft rechteckige Innenseiten eines Kurz- oder Langschildes einer Tür.

[0020] Erfindungsgemäß kann das Befestigungsmittel als eine Schraube ausgebildet sein, die zur axialen Fixierung des Beschlages am Türblatt selbst oder an einem weiteren Beschlag dient, der auf der gegenüberliegenden Torblattseite angeordnet ist. Die Schrauben können hierbei an der Oberfläche des Türblattes, d. h. direkt am Türblatt fixiert werden. Alternativ können die Schrauben in den Beschlag auf der gegenüberliegenden Türblattseite eingreifen, wobei beim Anziehen der Schrauben beide Beschläge gegeneinander verspannt werden. Zudem kann die Befestigungsstelle eine Gewindebohrung aufweisen, die dem Gewinde der Schraube komplementär ist.

[0021] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung der bevorzugten Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Beschlages mit zwei Fixierdornen,
- Figur 2 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Beschlages gemäß Figur 1,
- Figur 3a eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Fixierdoms,
- Figur 3b eine perspektivische Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Fixierdoms,
- Figur 4 eine Draufsicht des erfindungsgemäßen Beschlages gemäß Figur 1, und
- Figur 5 eine Draufsicht eines weiteren erfindungsgemäßen Beschlages, der eine definierte Oberflächenstruktur aufweist.

[0022] Figur 1 und nachstehend Figur 4 zeigen einen erfindungsgemäßen Beschlag 1 mit einer Struktur 4, die einen Formschluss zwischen einer Innenseite 3 und einer Türoberfläche bewirkt, um ein Lösen der Befestigung bzw. ein Verrutschen des Beschlages 1 zu verhindern. Die Struktur 4 umfasst in dem dargestellten Beispiel zwei Fixierdorne 5a, die jeweils eine spitzförmige Kontur aufweisen, die als eine Pyramide ausgeformt ist. Die spitzförmige Kontur der Fixierdorne 5a ist dazu ausgelegt, sich beim Befestigen des Beschlages 1 am Türblatt mit ihrem spitzen Ende in die Oberfläche des Türblattes einzudringen. Somit wird ein Formschluss zwischen den Fi-

xierdornen 5a und dem Türblatt geschaffen, um die radialen Kräfte, die auf den Beschlag 1 ausgeübt werden, zuverlässig vom Beschlag 1 zum Türblatt abzuleiten.

[0023] Die beiden Fixierdorne 5a liegen auf einer fiktiven Linie R1, die entlang eines Durchmessers der Innenseite 3 verläuft. Die Fixierdorne 5a sind hierbei symmetrisch um eine Betätigungsachse 9 angeordnet. Die Betätigungsachse 9 bestimmt hierbei die Erstreckungsrichtung des Führungslagers für einen Türdrücker und ist senkrecht zur Ebene des Türblattes ausgerichtet. Durch diese Anordnung der Fixierdorne 5a wird verhindert, dass die Innenseite 3 beim Einwirken von Kräften, die in der Ebene der Innenseite 3 liegen, entlang des Türblattes sich verschiebt. Die Fixierdorne 5a sind in der Nähe der Befestigungsstellen 6 angeordnet, die nicht explizit dargestellte Befestigungsmittel zur axialen Fixierung des Beschlages 1 am Türblatt aufnehmen. Dies bedingt eine optimale Kraftübertragung beim Anziehen von Befestigungsmitteln, sodass die Fixierdorne 5a in das Türblattmaterial leicht eindringen können. Die Innenseite 3 erstreckt sich ringartig um die Betätigungsachse 9 der Handhabe. Die fiktive Linie R1, die zwei Fixierdorne 5a und zwei Befestigungsstellen 6 verbindet, teilt die Innenseite 3 in zwei symmetrische Bereiche. Eine zweite fiktive Linie R2 ist gezeigt, die ebenfalls wie die fiktive Linie R1 entlang eines Durchmessers der Innenseite 3 verläuft. Mit dem Schnittpunkt der fiktiven Linien R1 und R2 wird der Punkt angedeutet, durch den die Betätigungsachse 9 verläuft und senkrecht die Ebene der Innenseite 3 schneidet. Innerhalb der Innenseite 3 ist eine Abdeckfläche 10 vorgesehen, die dazu ausgelegt ist, die Schlossmechanik abzudecken. Die Abdeckfläche 10 weist mittig eine Öffnung 11 auf, die einen Dorn der Handhabe zur Betätigung der Schlossmechanik aufnimmt. Die Befestigungsstellen 6 können als Durchbrüche ausgeführt sein, die in der Abdeckfläche 10 liegen und die hier nicht dargestellte Befestigungsmittel aufnehmen, die zum Beispiel als Schrauben ausgeführt sein können.

[0024] Figur 2 zeigt eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Beschlages 1 gemäß Figur 1, der einen Türdrücker 2 als Handhabe aufweist. Die Innenseite 3 des Beschlages 1 liegt hierbei auf einem Türblatt 13 an und ist an den Befestigungsstellen 6 am Türblatt 13 mittels nicht dargestellter Schrauben befestigt. Die Fixierdorne 5a, die in der Nähe der Befestigungsstellen 6 angeordnet sind, befinden sich im Türblattmaterial, sodass ein Formschluss zwischen der Außenfläche der Fixierdorne 5a und dem Material des Türblattes 13 entsteht, wenn die Schrauben angezogen werden. Der Türdrücker 2 weist einen Dom 12 auf, der in das Innere des Türblattes 13 eingreift und beim Drücken des Türdrückers 2 eine Drehung auf die Schlossmechanik überträgt. Wie in Figur 2 gezeigt ist, weisen die Fixierdorne 5a eine spitzförmige Kontur auf, wobei die Verbindungsstrecke zwischen der Spitze des Fixierdoms 5a und der Innenseite 3 senkrecht zur der Oberfläche des Türblattes 13 verläuft. Dadurch wird erreicht, dass die Kraft beim Anziehen der nicht gezeigten Schrauben wirkungsvoll auf die Spitzen der Fi-

xierdorne 5a übertragen werden kann.

[0025] Figur 3a zeigt einen möglichen Fixierdorn 5a, der als eine Pyramide 7 ausgeformt ist. Die Pyramide 7 weist eine Grundfläche 7a auf, die in dem dargestellten Ausführungsbeispiel als ein Dreieck ausgebildet ist. Die Verbindungsstrecke H zwischen einer Spitze S der Pyramide 7 und einem Mittelpunkt M der Grundfläche 7a des Fixierdorns 5a verläuft dabei senkrecht zur Grundfläche 7a. Die Spitze S des Fixierdorns 5a erfährt dadurch die größte Kraft, die beim Anziehen der Befestigungsschrauben ausgeübt wird, wenn die Spitze S des Fixierdorns 5a mit der Türoberfläche in Berührung kommt. Die Fixierdorne 5a können sich auf diese Weise leicht in die Oberfläche des Türblattes eingraben, um einen Formschluss mit der Oberfläche des Türblattes herzustellen.

[0026] Die Figur 3b zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Fixierdorns 5a, der eine zum Türblatt hin schneideförmige Kontur 8 aufweist, wobei insbesondere der Fixierdorn 5a keilförmig ausgebildet ist. Die schneideförmige Kontur 8 ist hierbei als ein gerades Prisma ausgeführt, das ein rechtwinkliges Viereck als Grundfläche 8a aufweist, die in der Ebene der Innenseite angeordnet ist. Weiterhin weist die Kontur 8 zwei gleichschenklige Dreiecke als Seitenflächen 8b auf, die sich senkrecht zur Grundfläche 8a erstrecken. Der Fixierdorn 5a wird derart an der Innenseite des Beschlages angeordnet, dass die Längsseite der Grundfläche 8a senkrecht zur Kraftresultierenden der radialen Kräfte liegt, die in der Ebene der Innenseite des Beschlages auf die Handhabe wirken. Somit wird gewährleistet, dass die radialen Kräfte beim Betätigen der Handhabe beinahe senkrecht auf die viereckige Seitenfläche des Prisma einwirken und somit zuverlässig durch Formschluss abgefangen werden.

[0027] Des Weiteren ist es denkbar, unterschiedliche geometrische Formen als Fixierdorne anzuwenden, die unterschiedliche Vielecke als Grundfläche aufweisen können, die beispielsweise eine nach oben aus der Grundfläche herausragende Spitze bzw. Kante aufweisen. Zum Beispiel wäre ein Kegel als ein Fixierdorn denkbar, wobei die kreisförmige Grundfläche des Kegels auf der Innenseite des Beschlages angeordnet ist. Weiterhin können unterschiedliche Prismen mit schneidenförmigen Kanten oder Pyramiden mit spitzenförmigen Konturen als Fixierdorne Verwendung finden.

[0028] Die Figuren 4 und 5 zeigen zwei alternative Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Struktur 4. Gemäß Figur 4 weist die Struktur 4 zwei Fixierdorne 5a auf, die in der Nähe der Befestigungsstellen 6 angeordnet sind und eine spitzförmige Kontur in Form einer Pyramide 7 aufweisen, wie in Figur 3a gezeigt ist. Eine derartige Form und Positionierung der Fixierdorne 5a ermöglicht eine optimale Kraftübertragung auf die Spitzen der Fixierdorne 5a beim Anziehen der Befestigungsmittel. Die Fixierdorne 5a sind symmetrisch bezüglich des Mittelpunktes der Innenseite 3 angeordnet, um einem Drehmoment, der beim Betätigen der Schlossmechanik auf den Beschlag 1 ausgeübt wird, wirkungsvoll entgegenzuwirken und ein Verschwenken der Innenseite 3 bezüglich der Betätigungsachse 9 zu verhindern.

genzuwirken und ein Verschwenken der Innenseite 3 bezüglich der Betätigungsachse 9 zu verhindern.

[0029] Figur 5 zeigt eine weitere mögliche Struktur 4, die als eine raue Oberflächenstruktur 5b ausgebildet ist, die mehrere erhabene Elemente umfasst, wobei die erhabenen Elemente gleichmäßig auf der Innenseite 3 verteilt sind. Weiterhin können die erhabenen Elemente gemäß Figur 5 in Form von Punkten oder Linien ausgebildet sein. Auch ist es denkbar, dass die Oberflächenstruktur 5b lediglich in der Nähe der Befestigungsstellen 6 angeordnet sein kann, um die radialen Kräfte gezielt von den Befestigungsstellen 6 abzulenken.

[0030] Zudem ist es denkbar, dass die Struktur 4 sowohl Fixierdorne 5a gemäß Figur 4 als auch eine raue Oberflächenstruktur 5b gemäß Figur 5 aufweisen kann.

[0031] Der Beschlag 1 gemäß den Figuren 1, 2, 4 und 5 kann unterschiedliche Formen aufweisen. Unter anderem kann der Beschlag 1 gemäß allen Ausführungsbeispielen als ein Kurz- bzw. Langschild oder eine Schlüsselrosette zur Aufnahme eines Schließzylinders ausgebildet sein, um eine Handhabe zur Betätigung der Schlossmechanik aufzunehmen.

[0032] Es soll einem Fachmann naheliegen, dass die Erfindung in ihrer Ausführung sich nicht auf die vorstehenden angegebenen bevorzugten Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr ist eine Anzahl von Varianten denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteten Ausführungen Gebrauch macht. Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung oder den Zeichnungen hervorgehenden Merkmale und/oder Vorteile, einschließlich konstruktiven Einzelheiten, räumliche Anordnungen und Verfahrensschritte, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen, insbesondere basierend auf Figur 1 bis Figur 5 erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0033]

- | | |
|----|--|
| 1 | Beschlag |
| 2 | Handhabe |
| 3 | Innenseite des Beschlags 1 |
| 4 | Struktur |
| 5a | Fixierdorn |
| 5b | Oberflächenstruktur |
| 6 | Befestigungsstellen |
| 7 | spitzförmige Kontur |
| 7a | Grundfläche der spitzförmigen Kontur 7 |

8	schneideförmige Kontur
8a	Grundfläche der schneideförmigen Kontur 8
8b	Seitenflächen der schneideförmigen Kontur 8
9	Betätigungsachse der Handhabe 2
10	Abdeckfläche
11	Öffnung
12	Dorn der Handhabe 2
13	Türblatt
R1	fiktive Linie
R2	fiktive Linie
M	Mittelpunkt der Grundfläche 7a
S	Spitze der spitzförmigen Kontur 7
H	Verbindungsstrecke zwischen der Spitze S und dem Mittelpunkt M

Patentansprüche

1. Beschlag (1) zur Aufnahme einer an einem Türblatt (13) befestigbaren Handhabe (2), insbesondere eines Türdrückers (2), eines Kurz- oder Langschildes, oder eines Schließzylinders, mit einer planebenen, zum Türblatt (13) zugewandten Innenseite (3), die sich um eine Betätigungsachse (9) der Handhabe (2) erstreckt, und mindestens einer Befestigungsstelle (6), in der ein Befestigungsmittel aufgenommen ist, das zur Fixierung der Innenseite (3) am Türblatt (13) dient, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenseite (3) eine Struktur (4) aufweist, die einen Formschluss zwischen der Innenseite (3) und dem Türblatt (13) bewirkt.
2. Beschlag (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Struktur (4) mindestens einen Fixierdorn (5a), insbesondere zwei Fixierdorne (5a) aufweist, wobei insbesondere die Struktur (4) mathematisch beschreibbar ist.
3. Beschlag (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Struktur (4) und die Innenseite (3) ein monolithisches Bauteil bilden.
4. Beschlag (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fixierdorn (5a) eine zum Türblatt (13) hin spitzförmige Kontur (7) aufweist, wobei insbesondere der Fixierdorn (5a) als

Kegel oder Pyramide ausgeformt ist.

5. Beschlag (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstrecke (H) zwischen der Spitze (S) des Fixierdorns (5a) und dem Mittelpunkt (M) der Grundfläche (7a) des Fixierdorns (5a), die in der Ebene der Innenseite (3) liegt, im Wesentlichen senkrecht zur Innenseite (3) verläuft.
6. Beschlag (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fixierdorn (5a) eine zum Türblatt (13) hin schneideförmige Kontur (8) aufweist, wobei insbesondere der Fixierdorn (5a) keilförmig ausgebildet ist.
7. Beschlag (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fixierdorn (5a) ein gerades Prisma ist, das ein rechtwinkliges Viereck als Grundfläche (8a), die in der Ebene der Innenseite (3) liegt, und zwei gleichschenklige Dreiecke als Seitenflächen (8b) aufweist, wobei insbesondere der Fixierdorn (5a) derart an der Innenseite (3) angeordnet ist, dass die Längsseite der Grundfläche (8a) senkrecht zur Kraftresultierenden der Kräfte liegt, die radial zur Betätigungsachse (9) der Handhabe (2) wirken.
8. Beschlag (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fixierdorn (5a) und die Befestigungsstelle (6) auf einer Linie liegen, die unter einem rechten Winkel die Betätigungsachse (9) der Handhabe (2) schneidet, wobei insbesondere der Fixierdorn (5a) nahe zur Befestigungsstelle (6) angeordnet ist.
9. Beschlag (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Betätigungselemente (6) und zwei Fixierdorne (5a) vorgesehen sind, die auf einer Linie liegen, die insbesondere unter einem rechten Winkel die Betätigungsachse (9) der Handhabe (2) schneidet.
10. Beschlag (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Struktur (4) eine raue Oberflächenstruktur (5b) ist, die insbesondere gleich verteilt an der Innenseite (3) ausgebildet ist, wobei insbesondere die Oberflächenstruktur (5b) mehrere punkt- und/oder linienförmig erhabene Elemente aufweist.
11. Beschlag (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenseite (3) ringartig um die Betätigungsachse (9) sich erstreckt und eine Abdeckfläche (10) innerhalb der Innenseite (3) vorgesehen ist, die mittig eine Öffnung (11) aufweist, durch die ein Dorn (12) der Handhabe (2) verläuft, insbesondere dass die Befestigungsstelle (6), die als Durchbruch ausgeführt ist, in der

Abdeckfläche (10) liegt.

12. Beschlag (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel als eine Schraube ausgebildet ist, die zur axialen Fixierung des Beschlages (1) am Türblatt (13) oder an einem weiteren Beschlag dient, der auf der gegenüberliegenden Türblattseite angeordnet ist

5

10

15

20

25

30

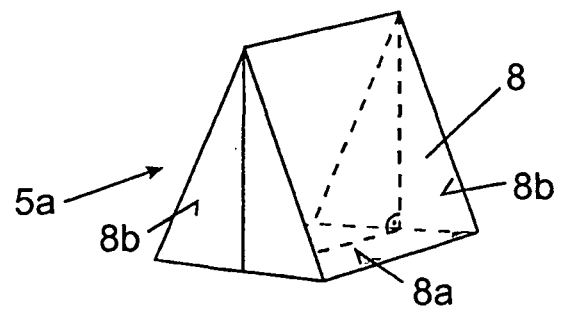
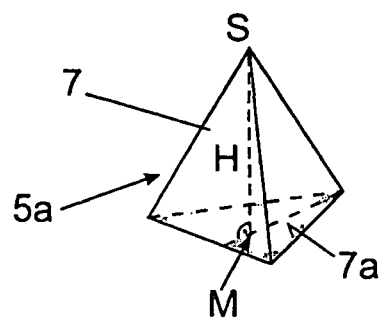
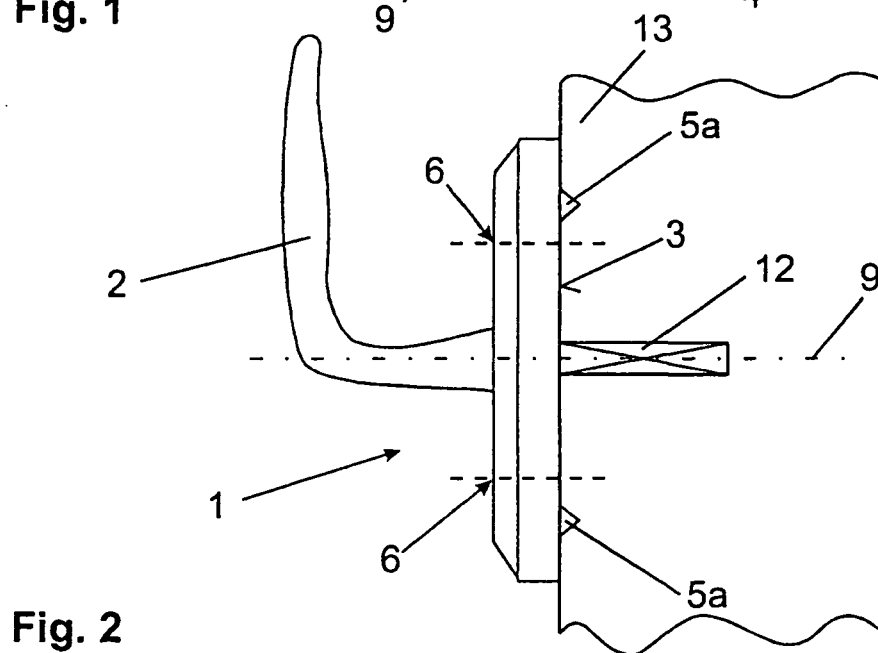
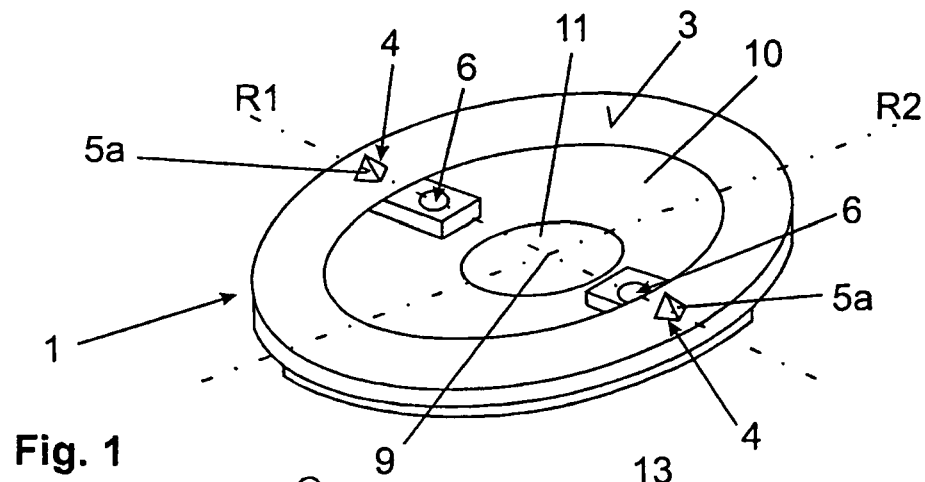
35

40

45

50

55



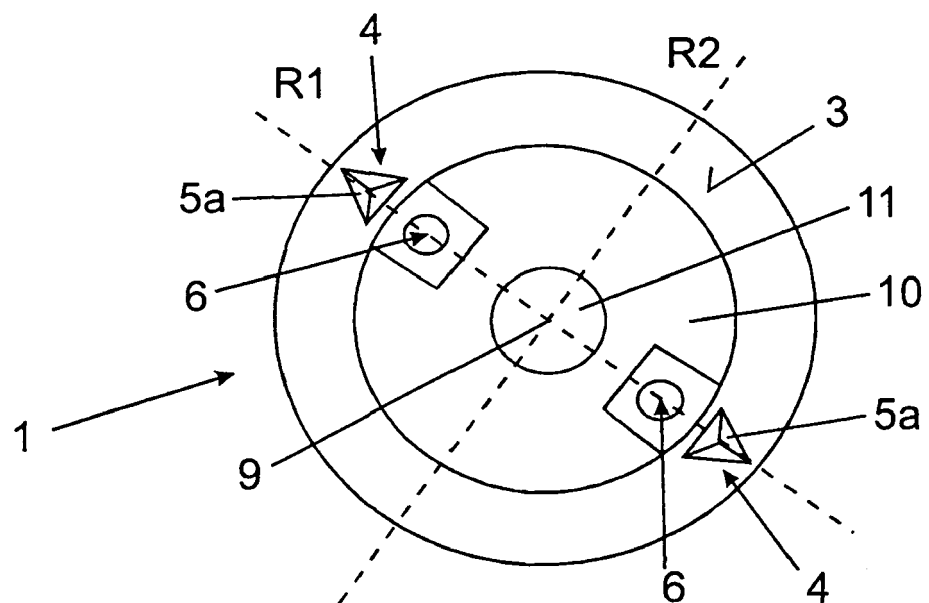


Fig. 4

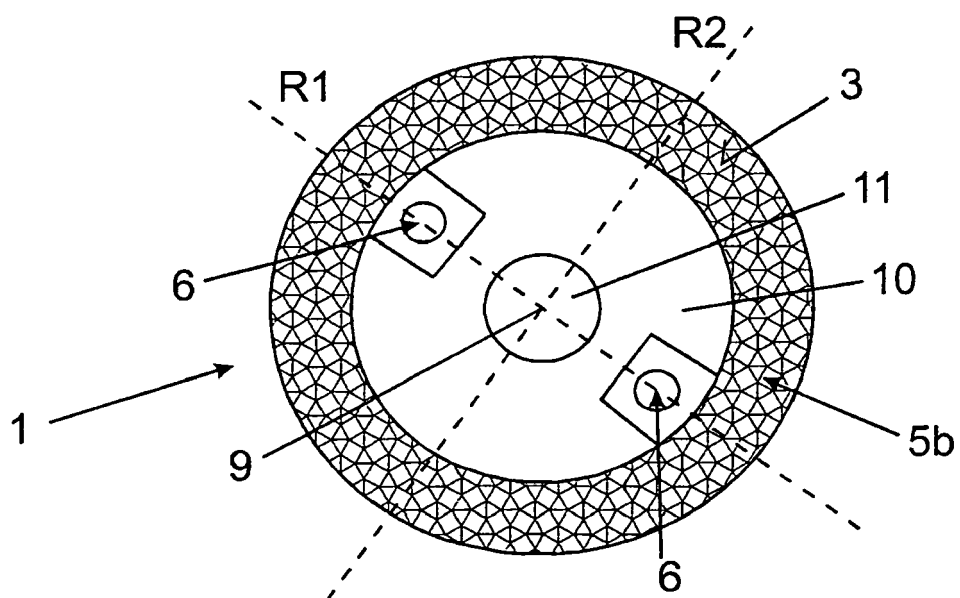


Fig. 5